

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-160505

(43)Date of publication of application : 03.06.2003

(51)Int.Cl.

A61K 35/78

A23L 1/30

A23L 2/38

A23L 2/52

A61K 35/80

A61P 3/04

(21)Application number : 2002-266273

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 12.09.2002

(72)Inventor : TAKITA YATSUHIRO  
NAKAJIMA ICHIRO  
ISHIMARU HIDEHIKO

(30)Priority

Priority number : 2001276001

Priority date : 12.09.2001

Priority country : JP

(54) FOOD AND DRINK AS WELL AS EXTERNAL PREPARATION WITH BODY FAT REDUCING EFFECT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a food and drink as well as an external preparation having safety and body fat reducing effect, effective for prevention and treatment for obesity and its related diseases, and having extremely wide application range.

SOLUTION: The food and drink contain seaweeds, plants or extracts thereof, wherein the seaweeds are selected from the group consisting of Monostroma, Ulva, Enteromorpha, Bryopsis, Caulerpa, Codium, Analipus, Cladosiphon, Nemacystis decipiens, Laminaria, Ecklonia, Eisenia, Undaria, Lessonia, Macrocystis, Fucus, Ascophyllum, Sargassaceae Hizikia, Duyvilleaceae Durvillea, Gacilaria, Porphyra, Gelidium, Beckerella, Pterocladia, Gloiopeltis, Eucheuma, Gigartina, Iridaea, Chondrus, Phodysmenia and Ceramium, the plants are selected from the group consisting Tabebuia, Eleutherine, Solanum and Myrataceae Eucalyptus.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-160505  
(P2003-160505A)

(43) 公開日 平成15年6月3日 (2003. 6. 3)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>            | 識別記号 | F I                  | テマコード (参考)                                |
|--------------------------------------|------|----------------------|---|
| A 6 1 K 35/78                        |      | A 6 1 K 35/78        | C 4 B 0 1 7<br>R 4 B 0 1 8<br>W 4 C 0 8 8 |
| A 2 3 L 1/30<br>2/38                 |      | A 2 3 L 1/30<br>2/38 | B<br>C                                    |
| 審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 16 頁) 最終頁に続く |      |                      |   |

(21) 出願番号 特願2002-266273 (P2002-266273)  
(22) 出願日 平成14年9月12日 (2002. 9. 12)  
(31) 優先権主張番号 特願2001-276001 (P2001-276001)  
(32) 優先日 平成13年9月12日 (2001. 9. 12)  
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006769  
ライオン株式会社  
東京都墨田区本所1丁目3番7号  
(72) 発明者 滝田 八広  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内  
(72) 発明者 中島 一郎  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内  
(74) 代理人 100079304  
弁理士 小島 隆司 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 体脂肪減少効果を有する飲食物及び外用組成物

(57) 【要約】

【解決手段】 ヒトエグサ属、アオサ属、アオノリ属、ハネモ属、イワツタ属、ミル属、マツモ属、オキナワモズク属、モズク科モズク属、コンブ属、カジメ属、アラメ属、ワカメ属、レソソニア属、マクロシステイス属、ヒバマタ属、アスコフィラム属、ホンダワラ科ヒジキ属、ドゥルビレア科ドゥルビレア属、オゴノリ属、アマノリ属、マクサ属、ヒラクサ属、オバクサ属、フノリ属、キリンサイ属、スギノリ属、イリダエア属、ツノマタ属、ダルス属、及びイギス属の海藻群、並びにタペブイア属、アカネスイセン属、ナス属及びフトモモ科ユウカリ属の植物群から選ばれる海藻、植物又はこれらの抽出物を含有する飲食物。

【効果】 本発明の飲食物及び外用組成物は、安全性が高く、体脂肪を減少させる効果があり、肥満やそれに伴う疾病の予防及び治療に有効であることから、応用範囲が極めて広いものである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 緑藻類のヒトエグサ科ヒトエグサ属、アオサ科アオサ属、アオノリ属、ハネモ科ハネモ属、イワヅタ科イワヅタ属、ミル科ミル属、褐藻類のナガマツモ科マツモ属、オキナワモズク属、モズク科モズク属、コンブ科コンブ属、カジメ属、アラメ属、アイヌワカメ科ワカメ属、レソソニア科レソソニア属、マクロシステス属、ヒバマタ科ヒバマタ属、アスコフィルム属、ホンダワラ科ヒジキ属、ドゥルビレア科ドゥルビレア属、紅藻類のオゴノリ科オゴノリ属、ウシケノリ科アマノリ属、テングサ科マクサ属、ヒラクサ属、オバクサ属、フノリ科フノリ属、ミリン科キリンサイ属、スギノリ科スギノリ属、イリダエ属、ツノマタ属、ダルス科ダルス属、及びイギス科イギス属の海藻群、並びにノウゼンカズラ科タバブリア属、アヤメ科アカネスイセン属、ナス科ナス属及びフトモモ科ユーカリ属の植物群から選ばれる1種又は2種以上の海藻、植物又はこれらの抽出物を含有する体脂肪減少効果を有する飲食物。

【請求項2】 更に、コレウスフォルスコリ又はその抽出物を含有することを特徴とする請求項1記載の体脂肪減少効果を有する飲食物。

【請求項3】 アヤメ科アカネスイセン属植物、ナス科ナス属植物及びフトモモ科ユーカリ属植物から選ばれる1種又は2種以上の植物又はこれらの抽出物を含有することを特徴とする体脂肪減少効果を有する外用組成物。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、体脂肪減少効果があり、肥満やそれに伴う疾病の予防及び治療に有効な飲食物及び外用組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、肥満体質の予防及び治療に対しては、医療用として神経末端で $\beta$ -アドレナリンの再接収を阻害し、食欲抑制作用を発揮させるサノレックス (Sikdar and 大村, Brain Res. Bull., 15:33, 1985)、褐色脂肪細胞と全身代謝を活性化する熱産性促進剤エフェドリン、カフェイン (吉岡等, J. Nutr. Sci. Vitaminol., 36:173-178, 1990)、窒素平衡の維持可能な超低エネルギー食 (600kcal/日、通常:2000~3000kcal/日) オプティファースト (池田等, Theraplutic Research, 10:5037-5050, 1989) が用いられているが、効果が高い反面、医者 の 厳 重 な 管 理 下 で 使 用 し な い と 副 作 用 が 出 る 等 に よ り 一 般 に は 適 用 で き な い も の で あ る 。

【0003】一方、脂肪分解促進剤としてテオフィリン、大豆サボニン、プレクトランタスエキス等が知られており、脂肪酸代謝促進剤としてカブサイシン、ハイドロキシトリックアシドを含む化粧品が、抗肥満、スリミ

ング効果を有することが知られており、更に蔗糖と脂肪酸のエステルであるオレストレヤリグニン、寒天、カラギーナンなどの海藻多糖類がダイエット食品として商品化されている。

【0004】しかしながら、上記カブサイシンには辛み刺激にともなう粘膜の炎症 (特開昭60-262511号公報)、上記オレストレヤには下痢等の副作用が有ることが知られており、また、上記テオフィリン、ハイドロキシトリックアシド等は効果の点で充分でなく、更に、大豆サボニン、食物繊維 (大野、肥満の臨床医学、351-372, 1993) は大量に摂取しないと効果が出ないなど問題点があり抗肥満効果という点で、未だ十分な物が見出されていないのが現状である。

【0005】他方、贅肉除去作用を謳ったサボニンを含む抽出物 (特開昭57-149215号公報)、ホスホジエステラーゼ阻害作用を利用した1'-ヒドロキシアルキルキサンチンを含むスリミング剤 (特開平1-22813号公報)、リパーゼ活性を高める作用を有するコーヒーノキ、トチュウ、海藻抽出物を含むリパーゼ活性促進剤 (特開平9-301821号公報) 及びウイキョウ抽出物、イノシット、デキストラン硫酸塩を含むボディ用皮膚外用剤 (特開平5-262636号公報)、 $\alpha$ -2受容体遮断効果を有するイチョウ抽出物を配合した化粧品用痩身剤組成物 (特開平5-221842号公報)、ノウゼンカズラ科タバブリア (Tabebuia) 属植物抽出物に関しては保温、デオドラント効果を謳った浴用剤、発毛促進を謳った養毛剤、ニキビ予防を謳った抗男性ホルモン剤 (特開平11-180819号公報) 等が公開されている。

【0006】

【特許文献1】特開平1-22813号公報

【特許文献2】特開平9-301821号公報

【特許文献3】特開平5-262636号公報

【特許文献4】特開平5-221842号公報

【特許文献5】特開平11-180819号公報

【特許文献6】特開2000-16916号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明者は、上記事情に鑑みなされたものであり、内服及び外用塗布等により、顕著に体脂肪を減少させる効果があり、肥満やそれに伴う疾病の予防及び治療に有効な飲食物及び外用組成物を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討した結果、緑藻類のヒトエグサ科ヒトエグサ属、アオサ科アオサ属、アオノリ属、ハネモ科ハネモ属、イワヅタ科イワヅタ属、ミル科ミル属、褐藻類のナガマツモ科マツモ属、オキナワモズク属、モズク科モズク属、コンブ科コンブ属、カジメ属、アラメ属、アイヌワカメ科ワカメ属、レ

ッソニア科レッソニア属、マクロシスティス属、ヒバマタ科ヒバマタ属、アスコフィラム属、ホンダワラ科ヒジキ属、ドゥルビレア科ドゥルビレア属、紅藻類のオゴノリ科オゴノリ属、ウシケノリ科アマノリ属、テングサ科マクサ属、ヒラクサ属、オバクサ属、フノリ科フノリ属、ミリン科キリンサイ属、スギノリ科スギノリ属、イリダエ属、ツノマタ属、ダルス科ダルス属、及びイギス科イギス属の海藻群、並びにノウゼンカズラ科タバブイア属、アヤメ科アカネスイセン属、ナス科ナス属及びフトモモ科ユーカリ属の植物群から選ばれる1種又は2種以上の海藻、植物又はこれらの抽出物を含有する飲食物、及びアヤメ科アカネスイセン属植物、ナス科ナス属植物及びフトモモ科ユーカリ属植物から選ばれる1種又は2種以上の植物又はこれらの抽出物を含有する体脂肪減少効果を有する外用組成物が、多量に投与しても障害がないこと、それ故、何らの悪影響を出すことなく、体脂肪を特異的且つ効果的に減少させ、肥満やそれに伴う疾病の予防及び治療に有効であることを知見し、本発明を完成するに至ったのである。

【0009】従来、上記1種又は2種以上の特定の海藻、植物又はこれらの抽出物を含有する飲食物や、上記1種又は2種以上の特定の植物又はこれらの抽出物を含有する外用組成物が、体脂肪減量効果を有することは未だ知られておらず、本発明者による新知見である。

【0010】従って、本発明は、緑藻類のヒトエグサ科ヒトエグサ属、アオサ科アオサ属、アオノリ属、ハネモ科ハネモ属、イワツタ科イワツタ属、ミル科ミル属、褐藻類のナガマツモ科マツモ属、オキナワモズク属、モズク科モズク属、コンブ科コンブ属、カジメ属、アラメ属、アイヌワカメ科ワカメ属、レッソニア科レッソニア属、マクロシスティス属、ヒバマタ科ヒバマタ属、アスコフィラム属、ホンダワラ科ヒジキ属、ドゥルビレア科ドゥルビレア属、紅藻類のオゴノリ科オゴノリ属、ウシケノリ科アマノリ属、テングサ科マクサ属、ヒラクサ属、オバクサ属、フノリ科フノリ属、ミリン科キリンサイ属、スギノリ科スギノリ属、イリダエ属、ツノマタ属、ダルス科ダルス属、及びイギス科イギス属の海藻群、並びにノウゼンカズラ科タバブイア属、アヤメ科アカネスイセン属、ナス科ナス属及びフトモモ科ユーカリ属の植物群から選ばれる1種又は2種以上の海藻、植物又はこれらの抽出物を含有する体脂肪減少効果を有する飲食物、及びアヤメ科アカネスイセン属植物、ナス科ナス属植物及びフトモモ科ユーカリ属植物から選ばれる1種又は2種以上の植物又はこれらの抽出物を含有することを特徴とする体脂肪減少効果を有する外用組成物を提供する。なお、飲食物の場合、更にコレウスフォルスコリ及びその抽出物を含有することが好ましい。

【0011】以下、本発明につき更に詳しく説明する。本発明の第1の発明は、特定の海藻、植物群から選ばれる1種又は2種以上の海藻、植物又はこれらの抽出物を

含有する体脂肪減少効果を有する飲食物である。

【0012】本発明の海藻は、緑藻類のヒトエグサ属としてはヒトエグサ (*Monostroma nitidum*)、アオサ属はアナアオサ (*Ulva pertusa*)、オオアオサ (*Ulva sublittoralis*)、アオノリ属はスジアオノリ (*Enteromorpha prolifera*)、ハネモ属はハネモ (*Bryopsis plumosa*)、イワツタ属はクビレツタ (*Caulerpa lentillifera*)、ミル属はミル (*Codium fragile*)、褐藻類のマツモ属はマツモ (*Anelopus japonicus*)、オキナワモズク属はオキナワモズク (*Cladophoron okamuranus*)、モズク属はモズク (*Nemacystis decipiens*)、コンブ属はマコンブ (*Laminaria japonica*)、カジメ属はカジメ (*Ecklonia cava*)、アラメ属はアラメ (*Eisenia bicyclis*)、ワカメ属はワカメ (*Undaria pinnatifida*)、レッソニア属は *Lessonia nigrescens*、マクロシスティス属はジャイアントケルプ (*Macrocystis pyrifera*)、ヒバマタ属はヒバマタ (*Fucus evanescens*)、アスコフィラム属はアスコフィラム (*Ascophyllum nodosum*)、ヒジキ属はヒジキ (*Hizikia fusiformis*)、ドゥルビレア属は *Durvillea antarctica*、紅藻類のオゴノリ属はオゴノリ (*Gracilaria verrucosa*)、アマノリ属はアサクサノリ (*Porphyra tenera*)、スサビノリ (*Porphyra yezoensis*)、マクサ属のマクサ (*Gelidium amansii*)、ヒラクサ属のヒラクサ (*Bekerella subcostata*)、オバクサ属のドラクサ (*Pterocladia tenuis*)、フノリ科フノリ属のマフノリ (*Gloiopeltis tenax*)、キリンサイ属の *Eucheuma cottonii*、*Eucheuma spinosum*、スギノリ属の *Gigartina chamissoi*、イリダエ属の *Iridaea pulchra*、*Iridaea cornucopiae*、ツノマタ属のトチャカ (*Chondrus crispus*)、ツノマタ (*Chondrus ocellatus*)、ダルス属のダルス (*Phodysmenia palmata*)、イギス属のイギス (*Ceramium kondoi*)、アミクサ (*Ceramium boydenii*) が挙げられる。

【0013】植物は、ノウゼンカズラ科タバブイア属植物としては、イペーロツショ (*Tabebuia heptaphylla*)、イペーコムン (*Tabebuia avellanzoi*)、イペーアマレイロ (*Tabebuia*

uia chrysotricha)、(Tabebuia umbellata)、パウダルコアマレーロ (Tabebuia serratifolia)、アヤメ科アカネスイセン属植物としてはマルバジーニョ (Eleutherine bulbosa)、ナス科ナス属植物としてはジュルペーバ (Solanum paniculatum)、フトモモ科ユーカリ属植物としてはエウカリプト (Eucalyptus globulus) が挙げられる。

【0014】本発明に用いられる海藻及び植物としては、これらの中でもアオサ属のアナアオサ (Ulva pertusa)、ドゥルビレア属のDurvillea antarctica、キリンサイ属のEucheuma cottonii、Eucheuma spinosum、タベブイア属植物のイペーロッシュ (Tabebuia heptaphylla)、イペーコムン (Tabebuia avellozoi)、イペーアマレーロ (Tabebuia chrysotricha)、(Tabebuia umbellata)、パウダルコアマレーロ (Tabebuia serratifolia)、アカネスイセン属植物のマルバジーニョ (Eleutherine bulbosa) が好ましい。

【0015】上記海藻は、藻体の任意の部分、植物は、その木部、心材部、樹皮部、茎部、枝部、葉部、根部、種子部、果実部、花部などを用いることができる。

【0016】上記海藻及び植物の抽出物としては、抽出エキスをよく、抽出液から分離精製したものでもよい。抽出エキスの場合、上記海藻及び植物体を乾燥あるいはそのまま粉碎したものを溶媒抽出することによって得ることができ、抽出溶媒が使用上無毒性のものであれば抽出液をそのまま用いても、適宜な溶媒で希釈した希釈液として用いてもよく、あるいは濃縮エキスとしたり、凍結乾燥などにより乾燥粉末としたり、ペースト状に調製したものなどが利用できる。

【0017】上記海藻及び植物の抽出物を得るのに用いる溶媒としては、メタノール、エタノール、ブタノール、ヘキサン、ヘプタン、シクロヘキサン、酢酸エチル、アセトンなどの一般に用いられる有機溶媒、及び水などを挙げることができ、これらの1種を単独で又は2種以上を混合して使用することができる。これらの溶媒の中では特にメタノール、エタノール、水が好ましい。

【0018】なお、抽出処理は、通常3〜70℃程度の温度で、1〜48時間で常法によって行うことができる。溶媒抽出の他に、炭酸ガスを超臨界状態にして行う超臨界抽出によって得たエキスも同様に利用できる。このときには、抽出助剤としてヘキサン、エタノールなどを用いることもできる。

【0019】また、抽出物からの有効成分の分離精製は、抽出物をカラムクロマトグラフィー、液体クロマト

グラフィーなどで精製することによって行うことができる。

【0020】本発明の飲食物は、上記の海藻、植物又はこれらの抽出物を任意の濃度で配合するものであるが、その配合量は、飲食物中に0.001〜50質量%、好ましくは、0.01〜20質量%、更に0.1〜10質量%が望ましい。配合量が0.001質量%未満であると、満足な体脂肪減少効果が発揮されない場合があり、50質量%を超えても、通常それ以上の効果は発揮されない場合がある。

【0021】本発明の飲食物には、体脂肪減少効果を高めるために、更にコレウスフォルスコリィ又はその抽出物を含有することが好ましい。コレウスフォルスコリィ (Coleus forskohlii) とは、シソ科コレウス (Coleus) 属の植物で、インド、アラブ、アフリカ、ブラジル等の地域で古くから民間薬として用いられており、心臓、呼吸器系、神経系の疾患あるいは腹痛などの薬として使用される他、インドでは漬物としても食されている。発明に用いられる植物の部位、抽出方法(温度、時間、溶媒、精製法)は上述と同様の方法を用いることができる。

【0022】コレウスフォルスコリィ又はその抽出物の配合量は、飲食物全体の0.001〜10質量%が好ましく、0.001質量%未満だと、満足な体脂肪減少効果が発揮されない場合があり、10質量%を超えても、それ以上の効果は発揮されない場合がある。

【0023】本発明の飲食物には、体脂肪減少成分となる上記海藻、植物又はその抽出物の他に、油分、水、炭水化物、脂質、タンパク質、ビタミン類、アミノ酸類、界面活性剤、pH調整剤、防腐剤、香料、色素、増粘剤等、賦形剤として糖類(ソルビトール、ラクトース、乳糖等)や澱粉、炭酸カルシウム、硫酸カルシウム等の無機物、ゴマ油、トウモロコシ油、オリーブ油等の飲食物一般に使用されているものを加えてもよい。その他、製剤化に際して乳化剤、分散剤、緩衝剤、抗酸化剤等の添加剤を用いることもできる。

【0024】このように構成される本発明の飲食物の形態としては、飲料(茶、ジュース、清涼飲料、嗜好飲料、乳酸菌飲料など)、ゼリー、乳製品、菓子類、長期保存可能な形態の食品(乾物、瓶詰、缶詰、レトルト食品など)、調味料など、常法により製造される様々な食品に適用することができる。また、錠剤、カプセル剤、粉末、丸剤、散剤、細粒剤、顆粒剤、シロップ剤、トロリー剤等の種々の製品形態で使用できる。

【0025】本発明の飲食物の摂取方法、摂取量は特に制限されるものではなく、例えば通常1日1〜3回、有効量を摂取することができる。

【0026】本発明の第2の発明は、特定の植物又はその抽出物を含有する外用組成物である。植物は、アヤメ科アカネスイセン属植物、ナス科ナス属植物及びフトモ

モ科ユーカリ属植物であり、上述のものが挙げられる。この中で特にアカネスイセン属のマルバジニョ (*Elaeutherine bulbosa*) が好ましい。

【0027】植物の部位、抽出する場合の抽出方法(温度・時間・溶媒・精製法)は上述と同様の方法を用いることができる。

【0028】本発明の外用組成物は、上記の植物又は抽出物を任意の濃度で配合するものであるが、その配合量は、外用組成物中に0.001~50質量%、好ましくは、0.01~20質量%、更に0.1~10質量%が望ましい。配合量が0.001質量%未満であると、十分な体脂肪減少効果が発揮されない場合があり、50質量%を超えても通常、それ以上の効果は発揮されない場合がある。

【0029】本発明の外用組成物は、体脂肪減少成分となる上記植物又はその抽出物の他に、精製水、エタノール、多価アルコール、セルロース類、界面活性剤、油脂類、エステル油、ビタミン類、アミノ酸類、角質溶解剤、高分子樹脂、色素、香料、低級アルコール、酸化防止剤、キレート剤、紫外線吸収剤、紫外線散乱剤等一般に外用組成物に用いられる原料を配合することができる。

【0030】このように構成される本発明の外用組成物の形態としては、ローション(化粧水)、多種化粧用クリーム、乳液、化粧水、パック剤、スキンミルク(乳剤)、ジェル剤、パウダー、リップクリーム、口紅、アンダーメイクアップ、ファンデーション、サンケア、入浴剤、ボディシャンプー、ボディリンス、石鹸、クレンジングフォーム、軟膏、ゼリー剤、エアゾール剤等が挙げられる。

【0031】本発明の外用組成物の使用方法、使用量は特に制限されるものではなく、通常の外用組成物と同様である。例えば皮膚に塗布するタイプの製剤として使用するのであれば、通常1日1~3回、皮膚に均一に塗布して使用することができる。

【0032】なお、本発明の飲食物及び外用組成物に配合される任意成分は、これらに限定されるものではなく、例えば動物、微生物及び植物起源の抽出液等も適宜加えることができる。

【0033】本発明の飲食物及び外用組成物は、常法に基づいて製造することができる。

【0034】

【発明の効果】本発明の飲食物及び外用組成物は、安全性が高く、内服及び外用塗布等により、顕著に体脂肪を減少させる効果があり、肥満やそれに伴う疾病の予防及び治療に有効であることから、応用範囲が極めて広いものである。

のである。

【0035】

【実施例】以下、製造例、試験例、及び実施例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、%は質量%を示す。

【0036】[製造例1(海藻抽出物の製造：ドゥレビレア属海藻)]ドゥルビレア科(*Durvilleaceae*)ドゥルビレア属に属する*Durvillea antarctica*の乾燥物100gを2Lの水に浸漬し、攪拌しながら室温で3時間抽出を行った。その後、濃縮及び凍結乾燥することにより*Durvillea antarctica*水抽出物20gを得た。また、他の海藻抽出物を上記製法に準拠して各種海藻抽出物を得た。

【0037】[製造例2(植物抽出液の製造：タベブイア属植物；イペーロッショ(*Tabebuia heptaphylla*))]ノウゼンカズラ科タベブイア属のイペーロッショ(*Tabebuia heptaphylla*)葉乾燥物100gを2Lのアセトンに浸漬し、攪拌しながら室温で3時間抽出を行った。その後、濃縮及び凍結乾燥することにより*Tabebuia heptaphylla*抽出物1.5gを得た。また、他の植物を上記製法に準拠して各種抽出物を得た。

【0038】[製造例3(コレウスフォルスコリ抽出物の製造)]シソ科コレウス属のコレウスフォルスコリ(*Coleus forskohlii*)根乾燥粉砕物100gを2Lのエタノールに浸漬し、攪拌しながら室温で1日間抽出を行なった。その後、濃縮乾燥することにより、コレウスフォルスコリ抽出物1.2gを得た。

【0039】[試験例1]脂肪分解能は、スリミング剤開発のスクリーニング法として汎用されている遊離白色脂肪細胞に検体を作用させ、遊離してくる脂肪酸量を測定する方法により評価した。すなわちSD-IGS系雄ラット(体重：200~300g)の副腎丸脂肪組織よりコラゲナーゼ溶液を用いて調製した遊離脂肪細胞を用い、各海藻及び植物抽出物を100 $\mu$ g/mL加えたアルブミン-炭酸水素塩緩衝液中で37℃、2時間放置後、反応液中の遊離脂肪酸量を、アシラーCOAオキシダーゼを用いた酵素法により測定した。抽出物の試験結果を表1に示す。いずれの抽出物も、コントロールと比較して、優れた脂肪分解促進活性を有することが分かった。

【0040】

【表1】

| 植物  | 製造法     | 使用部位 | 遊離脂肪酸量<br>( $\mu\text{Eq/g}$ ) |
|---|---------|------|--------------------------------|
| ヒトエグサ属ヒトエグサ( <i>Monostroma nitidum</i> )抽出物         | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.2                            |
| アオサ属アオサ( <i>Ulva subilittorale</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.6                            |
| アオサ属アオサ( <i>Ulva portuosa</i> )抽出物                  | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.8                            |
| アオノ属アオノ( <i>Enteromorpha prolifera</i> )抽出物         | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.7                            |
| ハネモ属ハネモ( <i>Bryopsis plumosa</i> )抽出物               | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.9                            |
| イワツタ属イワツタ( <i>Caulerpa lentillifera</i> )抽出物        | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 7.0                            |
| ミル属ミル( <i>Codium fragile</i> )抽出物                   | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.6                            |
| マツモ属マツモ( <i>Anelasma japonicum</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.5                            |
| オキナワモズク属オキナワモズク( <i>Cladophora okanurum</i> )抽出物    | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.5                            |
| モズク属モズク( <i>Nemacystis decipiens</i> )抽出物           | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.4                            |
| コンブ属コンブ( <i>Laminaria japonica</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.3                            |
| カジメ属カジメ( <i>Ecklonia cava</i> )抽出物                  | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.8                            |
| アラメ属アラメ( <i>Eisenia bicyclis</i> )抽出物               | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.2                            |
| フカメ属フカメ( <i>Undaria pinnatifida</i> )抽出物            | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.3                            |
| レソニア属レソニア( <i>Lessonia nigrescens</i> )抽出物          | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.4                            |
| マクロシステス属ジャイアントケルプ( <i>Macrocystis pyrifera</i> )抽出物 | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.7                            |
| ヒバマタ属ヒバマタ( <i>Fucus evanescens</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.9                            |
| アスコフィラム属アスコフィラム( <i>Ascophyllium nodosum</i> )抽出物   | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.8                            |
| ヒジキ属ヒジキ( <i>Hizikia fusiformis</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.5                            |
| ドルビレア属ドルビレア( <i>Durvillea antarctica</i> )抽出物       | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 7.1                            |
| オゴノリ属オゴノリ( <i>Gracilaria verrucosa</i> )抽出物         | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.6                            |
| アマノリ属アサクサノリ( <i>Porphyra tenera</i> )抽出物            | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.2                            |
| アマノリ属アサノリ( <i>Porphyra yezoensis</i> )抽出物           | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.3                            |
| マクサ属マクサ( <i>Gelidium amansii</i> )抽出物               | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.3                            |
| ヒラウサ属ヒラウサ( <i>Bockerella subcoetata</i> )抽出物        | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.9                            |
| オバクサ属オバクサ( <i>Pterocladia tenuis</i> )抽出物           | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.8                            |
| フノリ属のマフノリ( <i>Gloiopeltis tenax</i> )抽出物            | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.5                            |
| キリンサイ属キリンサイ( <i>Eucheuma spinosum</i> )抽出物          | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.2                            |
| キリンサイ属キリンサイ( <i>Eucheuma cottonii</i> )抽出物          | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.5                            |
| スギノリ属スギノリ( <i>Gigartina chamissoi</i> )抽出物          | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.7                            |
| イリダエ属イリダエ( <i>Iridaea pulchra</i> )抽出物              | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.5                            |
| ツノマタ属ツノマタ( <i>Iridaea cornucopiae</i> )抽出物          | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.4                            |
| ツノマタ属ツノマタ( <i>Chondrus crispus</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.0                            |
| ツノマタ属ツノマタ( <i>Chondrus ocellatus</i> )抽出物           | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 6.1                            |
| ダルス属ダルス( <i>Phodomenia palmata</i> )抽出物             | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.6                            |
| イギス属イギス( <i>Ceramium kondoi</i> )抽出物                | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.3                            |
| イギス属イギス( <i>Ceramium boydenii</i> )抽出物              | 製造例1に準拠 | 全藻体  | 5.4                            |
| タペティア属イペローシス( <i>Tabetua heptaphylla</i> )抽出物       | 製造例2に準拠 | 樹皮   | 6.2                            |
| アカネスイセン属マルバジニア( <i>Eutherina bulbosa</i> )抽出物       | 製造例2に準拠 | 球根   | 7.6                            |
| ナス属ナス( <i>Solanum paniculatum</i> )抽出物              | 製造例2に準拠 | 葉    | 6.8                            |
| ユーカリ属ユーカリプト( <i>Eucalyptus globulus</i> )抽出物        | 製造例2に準拠 | 葉    | 7.1                            |
| コントロール  | -       | -    | 0.1                            |

【0041】〔試験例2〕SD系雄ラット4週令を3週間予備飼育後、7匹ずつ下記の各試験区に分け、表2に記載の海藻・植物抽出物を1質量%含有する餌を与え、5週間飼育した。試験終了時に脂肪組織重量(皮下脂肪と内臓脂肪の合計)を測定した。また、各植物抽出物0.5質量%とコレウスフォルスコリ抽出物0.5質量%とを同時に含有する餌を与え、同様の実験を行っ

た。結果を表2に示す。いずれの抽出物も、コントロールと比較して優れた体脂肪減少効果を有するが、特にコレウスフォルスコリ抽出液と組み合わせることによって、その効果は顕著であった。

【0042】

【表2】

## 体脂肪減少効果

| 試験区   | 脂肪組織重量 |
|---|--------|
| コントロール  | 35.8g  |
| アナアオサ(Ulva pertusa)抽出物                          | 31.7g  |
| スジアオノリ(Enteromorpha prolifera)抽出物               | 31.0g  |
| オキナワモズク(Cladophoron okamurae)抽出物                | 31.4g  |
| ドゥビレア(Durvillea antarctica)抽出物                  | 30.6g  |
| キリンサイ(Eucheuma spinosum)抽出物                     | 31.5g  |
| イペーロツシヨ(Tabeuia heptaphylla)抽出物                 | 30.3g  |
| マルバジニア(Eleutherine bulbosa)抽出物                  | 31.0g  |
| ジュルペーバ(Solanum paniculatum)抽出物                  | 30.6g  |
| エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物                  | 30.9g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物                                   | 30.0g  |
| コントロール  | 36.2g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物                                   | 31.1g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+アナアオサ(Ulva pertusa)抽出物            | 28.5g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+スジアオノリ(Enteromorpha prolifera)抽出物 | 27.3g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+オキナワモズク(Cladophoron okamurae)抽出物  | 27.8g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+ドゥビレア(Durvillea antarctica)抽出物    | 26.5g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+キリンサイ(Eucheuma spinosum)抽出物       | 26.6g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+イペーロツシヨ(Tabeuia heptaphylla)抽出物   | 25.1g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+マルバジニア(Eleutherine bulbosa)抽出物    | 26.0g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+ジュルペーバ(Solanum paniculatum)抽出物    | 27.1g  |
| コレウスフォルスコリ抽出物+エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物    | 25.9g  |

【0043】〔試験例3〕親水軟膏／白色ワセリンを1／1（質量比）の割合で配合した基剤に表3に記載の植物抽出物を1.0％となるように混合したスリミング剤を調製し、市販スリミング剤を対照として下記の試験に供した。

【0044】（試験法）成人男女6名（男性2名、女性4名）を被検者とし、各被検者の右上腕部に2回以上／日上記試料を塗布し、初日以降1週毎（計4週）に超音波診断装置（UX-1：リオン社）により左（試料無塗布部）、右（試料塗布部）の同部所の皮下脂肪厚を測定し、初期値との比（各週の皮下脂肪厚／皮下脂肪厚初期値）より皮下脂肪減少率〔100－（各週皮下脂肪厚×

100／皮下脂肪厚初期値）〕を算出した。

【0045】その値より、スリミング効果を下記4段階の基準で評価した。

皮下脂肪減少率 0～5％：－効果なし  
6～10％：±やや効果あり  
11～15％：＋効果あり  
16％以上：++著効

これらの結果を表3に示す。いずれの抽出物も市販のスリミング剤と比較し優れた皮下脂肪減少効果を示した。

【0046】

【表3】

皮下脂肪減少率(%)と評価

| 経過週                            | 0週 | 1週 | 2週   | 3週   | 4週   |
|--------------------------------|----|----|------|------|------|
| 無塗布部(左腕)                       | 0  | 0  | 0    | 0    | 0    |
| マルバジニア(Eleutherine bulbosa)抽出物 | 0  | 9± | 14+  | 17++ | 19++ |
| ジュルペーバ(Solanum paniculatum)抽出物 | 0  | 7± | 11+  | 16++ | 16++ |
| エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物 | 0  | 8± | 16++ | 18++ | 18++ |
| 市販スリミング剤                       | 0  | 0－ | 0－   | 1－   | 4－   |

【0047】〔実施例1～35〕以下、本発明の飲食物及び外用組成物剤の実施例を表4～12に示す。下記の例は、いずれも体脂肪減少効果に優れており、安全性も良好なものであった。なお、各植物の抽出物は上記製造

例と同様に製造した物を使用した。

【0048】

【表4】

クッキー

| 成分単位(質量部)                          | 実施例   |       |       |       |       |       |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
| ヒトエグサ(Monostroma nitidum)抽出物       | 2.0   |       |       |       |       |       |
| オオアオサ(Ulva sublittoralis)抽出物       |       | 2.0   |       |       |       |       |
| アナアオサ(Ulva pertusa)抽出物             |       |       | 3.0   |       |       |       |
| スジアオノリ(Enteromorpha prolifera)抽出物  |       |       |       | 1.0   |       |       |
| マツモ(Analipus japonicus)抽出物         |       |       |       |       | 2.0   |       |
| オキナワモズク(Cladophoron okamuranus)抽出物 | 2.0   |       |       |       |       |       |
| モズク(Nemacystis decipiens)抽出物       |       | 3.0   |       |       |       |       |
| マコンブ(Laminaria japonica)抽出物        |       |       | 2.0   |       |       |       |
| カジメ(Ecklonia cava)抽出物              |       |       |       | 1.0   |       |       |
| ドクビレア(Durvillea antarctica)抽出物     | 3.0   |       |       |       |       |       |
| オゴノリ(Gracilaria verrucosa)抽出物      |       |       |       | 1.0   |       |       |
| ドラクサ(Pterocladia tenuis)抽出物        |       |       |       | 2.0   |       |       |
| キリンサイ(Eucheuma spinosum)抽出物        |       |       |       |       | 2.0   |       |
| ギガルチナ(Gigartina chamissoi)抽出物      |       |       |       |       | 1.0   |       |
| イリダエ(Iridaea pulchra)抽出物           |       |       |       |       |       | 2.0   |
| エソツノマダ(Iridaea cornucopiae)抽出物     |       |       |       |       | 1.0   |       |
| トチャカ(Chondrus crispus)抽出物          |       |       |       |       |       | 1.0   |
| ツノマダ(Chondrus ocellatus)抽出物        |       |       |       |       |       | 1.0   |
| ダルス(Phodysmenia palmata)抽出物        |       |       |       |       | 1.0   |       |
| イギス(Ceramium kondoii)抽出物           |       |       |       |       |       | 2.0   |
| アミクサ(Ceramium boydenii)抽出物         |       |       |       |       |       | 1.0   |
| イペーロッシヨ(Tabeuia heptaphylla)抽出物    |       | 2.0   |       |       |       |       |
| マルバジニョ(Eleutherine bulbosa)抽出物     |       |       | 2.0   |       |       |       |
| ジュルペーノ(Solanum paniculatum)抽出物     |       |       |       | 1.0   |       |       |
| エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物     |       |       |       | 1.0   |       |       |
| コレウスフォルスコリ抽出物                      | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   | 3.0   |
| 食用油                                | 50.0  | 50.0  | 50.0  | 50.0  | 50.0  | 50.0  |
| 小麦粉                                | 110.0 | 110.0 | 110.0 | 110.0 | 110.0 | 110.0 |
| 砂糖                                 | 40.0  | 40.0  | 40.0  | 40.0  | 40.0  | 40.0  |
| コーンスターチ                            | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 10.0  | 10.0  |
| 卵黄                                 | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  |
| 牛乳                                 | 25.0  | 25.0  | 25.0  | 25.0  | 25.0  | 25.0  |
| 香料                                 | 適量    | 適量    | 適量    | 適量    | 適量    | 適量    |
| コーン油                               | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0  |

【0049】

【表5】

## チューインガム

| 成分  | 実施例   |       |       |
|---|-------|-------|-------|
|   | 7     | 8     | 9     |
| オオアオサ( <i>Ulva sublittoralis</i> )抽出物       | 0.2   |       |       |
| ハネモ( <i>Bryopsis plumosa</i> )抽出物           | 0.2   |       |       |
| クビレゾタ( <i>Caulerpa lentillifera</i> )抽出物    |       | 0.3   |       |
| オキナワモズク( <i>Cladophoron okamuranus</i> )抽出物 |       |       | 0.1   |
| モズク( <i>Nemacystis decipiens</i> )抽出物       |       |       | 0.1   |
| マコンブ( <i>Laminaria japonica</i> )抽出物        | 0.2   |       |       |
| ウカメ( <i>Undaria pinnatifida</i> )抽出物        |       | 0.1   |       |
| レンソニア( <i>Lessonia nigrescens</i> )抽出物      |       |       | 0.2   |
| ジャイアントケルプ( <i>Macrocystis pyrifera</i> )抽出物 |       |       | 0.2   |
| ヒジキ( <i>Hizikia fusiformis</i> )抽出物         | 0.3   |       |       |
| ドクビレア( <i>Durvillea antarctica</i> )抽出物     |       | 0.3   |       |
| オゴノリ( <i>Gracilaria verrucosa</i> )抽出物      |       |       | 0.4   |
| アサケサノリ( <i>Porphyra tenera</i> )抽出物         | 0.2   |       |       |
| ヒラクサ( <i>Beckarellia subcostata</i> )抽出物    |       |       | 0.1   |
| ドラクサ( <i>Pterocladia tenuis</i> )抽出物        |       | 0.1   |       |
| キリンサイ( <i>Eucheuma spinosum</i> )抽出物        | 0.1   |       |       |
| イリダエア( <i>Iridaea pulchra</i> )抽出物          |       |       | 0.1   |
| エノソノマタ( <i>Iridaea cornucopiae</i> )抽出物     |       | 0.2   |       |
| トチャカ( <i>Chondrus crispus</i> )抽出物          |       |       | 0.1   |
| イギス( <i>Ceramium kondoii</i> )抽出物           |       | 0.1   |       |
| イペーロツショ( <i>Tabebuia leptaphylla</i> )抽出物   | 0.3   |       |       |
| マルバシレーニョ( <i>Eleutherine bulbosa</i> )抽出物   |       | 0.3   |       |
| ジュルペーノヤ( <i>Solanum paniculatum</i> )抽出物    |       |       | 0.2   |
| エウカリプト( <i>Eucalyptus globulus</i> )抽出物     |       | 0.1   |       |
| コレウスフォルスコリ抽出物                               | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| 甘味料   | 70.0  | 70.0  | 70.0  |
| ガムベース                                       | 25.0  | 25.0  | 25.0  |
| 酸味料   | 1.0   | 1.0   | 1.0   |
| 香料  | 適量    | 適量    | 適量    |
| 計(%)  | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

【0050】

【表6】

## コーヒーゼリー

| 成分単位(質量部)                                   | 実施例 |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  |
| ハネモ( <i>Bryopsis plumosa</i> )抽出物           | 0.1 |     |     |     |     |
| クビレツタ( <i>Caulerpa lentillifera</i> )抽出物    |     | 0.1 |     |     |     |
| ミル( <i>Codium fragile</i> )抽出物              |     |     | 0.1 |     |     |
| マツモ( <i>Analipus japonicus</i> )抽出物         | 0.1 |     |     |     |     |
| アラメ( <i>Eisenia bicyclis</i> )抽出物           |     | 0.1 |     |     |     |
| ワカメ( <i>Undaria pinnatifida</i> )抽出物        |     |     |     | 0.1 |     |
| レソソニア( <i>Lessonia nigrescens</i> )抽出物      |     |     |     |     | 0.1 |
| ジャイアントケルプ( <i>Macrocystis pyrifera</i> )抽出物 | 0.1 |     |     |     |     |
| ヒバマダ( <i>Fucus evanescens</i> )抽出物          |     | 0.1 |     |     |     |
| アスコフィラム( <i>Ascophyllum nodosum</i> )抽出物    |     |     |     | 0.1 |     |
| ヒジキ( <i>Hizikia fusiformis</i> )抽出物         |     |     |     | 0.1 |     |
| ドゥビレア( <i>Durvillea antarctica</i> )抽出物     |     |     | 0.1 |     |     |
| アサクサノリ( <i>Porphyra tenera</i> )抽出物         |     |     |     |     | 0.1 |
| スサビノリ( <i>Porphyra yezoensis</i> )抽出物       |     |     |     |     | 0.1 |
| マクサ( <i>Gelidium amansii</i> )抽出物           |     |     |     | 0.1 |     |
| ヒラクサ( <i>Beckerella subcostata</i> )抽出物     |     |     | 0.1 |     |     |
| ドラクサ( <i>Pterocladia tenuis</i> )抽出物        |     |     |     |     | 0.1 |
| イペーロツショ( <i>Tabebuia heptaphylla</i> )抽出物   | 0.1 |     |     |     |     |
| マルバジャーニョ( <i>Eutherine bulbosa</i> )抽出物     |     | 0.1 |     |     |     |
| ジュルペーノバ( <i>Solanum paniculatum</i> )抽出物    |     |     | 0.1 |     |     |
| エウカリプト( <i>Eucalyptus globulus</i> )抽出物     |     |     |     | 0.1 |     |
| コレウスフォルスコリ抽出物                               | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| コーヒー粉末                                      | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| エリスリトール                                     | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| ゼラチン  | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |

【0051】

【表7】

## マーガリン

| 成分単位(質量部)                            | 実施例   |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    |
| ヒトエグサ(Monostroma nitidum)抽出物         | 0.5   |       |       |       |       |       |
| オオアオサ(Ulva sublittoralis)抽出物         | 0.5   |       |       |       |       |       |
| スジアオノリ(Enteromorpha prolifera)抽出物    |       | 0.5   |       |       |       |       |
| ハネモ(Bryopsis plumosa)抽出物             |       | 0.5   |       |       |       |       |
| ミル(Codium fragile)抽出物                |       |       | 0.5   |       |       |       |
| オキナワモズク(Cladostiphon okamuraanus)抽出物 | 0.5   |       |       |       |       | 0.5   |
| モズク(Nemacystis decipiens)抽出物         |       | 0.5   |       |       |       |       |
| マコンブ(Laminaria japonica)抽出物          | 0.5   |       |       |       |       |       |
| カシバ(Ecklonia cava)抽出物                |       | 0.5   |       |       |       |       |
| ワカメ(Undaria pinnatifida)抽出物          |       |       |       | 0.5   |       |       |
| ジヤイアントケルプ(Macrocystis pyrifera)抽出物   |       |       |       |       | 0.3   |       |
| ヒノキマタ(Fucus evanescens)抽出物           |       |       |       |       |       | 0.5   |
| ヒジキ(Hizikia fusiformis)抽出物           |       |       | 0.5   |       |       |       |
| ドクビレバ(Durvillea antarctica)抽出物       | 1.0   |       |       |       |       | 0.5   |
| オゴノリ(Gracilaria verrucosa)抽出物        |       | 0.5   |       |       |       |       |
| アサクサノリ(Porphyra tenera)抽出物           |       | 0.5   |       |       |       |       |
| マクサ(Gelidium amansii)抽出物             |       |       |       | 0.5   |       |       |
| ドラクサ(Pterocladia tenuis)抽出物          | 0.5   |       |       |       |       |       |
| キリンサイ(Eucheuma cottonii)抽出物          |       |       |       |       | 0.5   |       |
| ギガルチナ(Gigartina chamissoi)抽出物        |       |       |       |       | 0.5   |       |
| エンゾノマタ(Iridaea cornuopsea)抽出物        |       |       | 0.5   |       |       |       |
| シノマダ(Chondrus ocellatus)抽出物          |       |       | 0.5   |       |       |       |
| ダルズ(Phodrymenia palmata)抽出物          |       |       |       |       | 0.5   |       |
| アミクサ(Ceramium boydenii)抽出物           |       |       | 0.5   |       |       |       |
| イペーロツシヨ                              | 0.5   |       |       |       |       | 1.0   |
| マルノミジニヨ                              |       |       |       | 0.5   |       |       |
| ジュルペーバ                               |       |       |       |       | 1.0   | 1.0   |
| エウカリプト                               |       |       | 0.5   |       |       |       |
| コレウスフォルスコイ抽出物                        | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   |
| パームステアリン                             | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| サフラワー                                | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 | 400.0 |
| 乳化剤                                  | 5.0   | 5.0   | 5.0   | 5.0   | 5.0   | 5.0   |
| レシチン                                 | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 2.0   |
| ミルクフレーバー                             | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   |
| グアガム                                 | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   | 1.5   |
| 脱脂粉乳                                 | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  | 20.0  |
| 食塩                                   | 3.5   | 3.5   | 3.5   | 3.5   | 3.5   | 3.5   |
| 水                                    | 180.0 | 180.0 | 180.0 | 180.0 | 180.0 | 180.0 |

【0052】

【表8】

## 清涼飲料水

| 成分                                   | 実価例   |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      | Z1    | Z2    | Z3    | Z4    | Z5    |
| ヒトエグサ(Monostroma nitidum)抽出物         | 0.1   |       |       |       |       |
| オオアオサ(Ulva sublittoralis)抽出物         |       | 0.2   |       |       |       |
| アナアオサ(Ulva pertusa)抽出物               |       |       | 0.1   |       |       |
| スジアオノリ(Enteromorpha prolifera)抽出物    |       |       |       | 0.1   |       |
| ハネモ(Bryopsis plumosa)抽出物             |       | 0.1   |       |       |       |
| クビレツタ(Caulerpa lentillifera)抽出物      | 0.1   |       |       |       |       |
| ミルイ(Codium fragile)抽出物               |       | 0.2   |       |       |       |
| マンモ(Anelopus japonicus)抽出物           |       |       | 0.1   |       |       |
| オキナワモズク(Gledoshizon okamuraensis)抽出物 |       |       |       | 0.3   |       |
| モズク(Nemacystis decipiens)抽出物         | 0.2   |       |       |       |       |
| マコンブ(Laminaria japonica)抽出物          |       |       |       |       | 0.3   |
| カジメ(Ecklonia cava)抽出物                |       |       | 0.3   |       |       |
| アラメ(Eisenia bicyclis)抽出物             |       |       |       | 0.1   |       |
| ワカメ(Undaria pinnatifida)抽出物          |       | 0.1   |       |       |       |
| レッソニア(Lessonia nigrescens)抽出物        |       |       |       | 0.1   |       |
| ジヤイアントケルブ(Macrocystis pyrifera)抽出物   | 0.1   |       |       |       |       |
| ヒバマタ(Fucus evanescens)抽出物            |       | 0.1   |       |       |       |
| アスコフィラム(Ascophyllum nodosum)抽出物      |       |       |       | 0.2   |       |
| ヒジキ(Hizikia fusiformis)抽出物           |       | 0.1   |       |       |       |
| ドクビレア(Durvillaea antarctica)抽出物      | 0.3   |       |       |       |       |
| オゴノリ(Gracilaria verrucosa)抽出物        |       | 0.1   |       |       |       |
| アサクサノリ(Porphyrura tenera)抽出物         |       |       |       | 0.1   |       |
| スサビノリ(Porphyrura yezoensis)抽出物       |       |       |       |       | 0.2   |
| マクサ(Gelidium amansii)抽出物             |       |       |       | 0.1   |       |
| ヒラクサ(Beckerella subcostata)抽出物       |       | 0.1   |       |       |       |
| ドラクサ(Pterocladia tenuis)抽出物          |       |       |       | 0.2   |       |
| キリンサイ(Eucheuma spinosum)抽出物          | 0.2   |       |       |       |       |
| キリンサイ(Eucheuma cottonii)抽出物          |       | 0.1   |       |       |       |
| ギガルチナ(Gigartina chemisoi)抽出物         |       |       |       | 0.2   |       |
| イリダエア(Iridaea pulchra)抽出物            |       |       |       |       | 0.2   |
| エゾフノマダ(Iridaea cornuopinae)抽出物       |       |       |       | 0.2   |       |
| トチヤカ(Chondrus crispus)抽出物            |       |       |       |       | 0.1   |
| フノマダ(Chondrus ocellatus)抽出物          |       | 0.1   |       |       |       |
| ダルス(Phodomenia palmata)抽出物           |       | 0.1   |       |       |       |
| イギス(Ceramium koodoi)抽出物              |       |       |       |       | 0.1   |
| アミクサ(Ceramium boydenii)抽出物           |       |       |       |       | 0.1   |
| イペーロツシ(Tabeuia heptaphylla)抽出物       | 0.5   |       |       |       |       |
| マルノミヅニシ(Eleutherine bulbosa)抽出物      |       | 0.2   |       |       |       |
| ジュルバーバ(Solanum paniculatum)抽出物       |       |       |       |       | 0.5   |
| エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物       |       |       | 0.5   |       |       |
| コレウスフォルスコリ抽出物                        | 0.5   | 0.5   | 1.0   | 0.4   | 0.5   |
| 果糖・ブドウ糖・液糖                           | 14.0  | 14.0  | 14.0  | 14.0  | 14.0  |
| クエン酸                                 | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   | 0.2   |
| 香料                                   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   | 0.1   |
| ビタミンC                                | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   |
| 水                                    | 83.2  | 83.2  | 83.2  | 83.2  | 83.2  |
| 合計(%)                                | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

【0053】

【表9】

## クリーム

| 成分                              | 実施例    |        |
|---------------------------------|--------|--------|
|                                 | 26     | 27     |
| マルバジニョ(Elutherine bulbosa)抽出物   | 0.10   |        |
| ジュルペーノ(Solanum penicillatum)抽出物 |        | 0.20   |
| エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物  | 0.10   | 0.10   |
| ベントナイト                          | 0.50   | 0.50   |
| テトラグリセリルモノイノステアレート              | 1.00   | 1.00   |
| ヘキサグリセリルモノステアレート                | 0.80   | 0.80   |
| グリセリルモノステアレート                   | 1.50   | 1.50   |
| POE(40)グリセリルモノステアレート            | 1.50   | 1.50   |
| グリチルレチン酸ステアシル                   | 0.10   | 0.10   |
| 酸化型コエンザイムA                      | 0.20   | 0.20   |
| クレアチニン                          | 0.30   | 0.30   |
| パルミチン酸セチル                       | 1.00   | 1.00   |
| パルミチン酸イソプロピル                    | 1.00   | 1.00   |
| ジメチルシリコーン                       | 1.00   | 1.00   |
| スクワラン                           | 8.00   | 8.00   |
| オリーブ油                           | 3.00   | 3.00   |
| ローズヒップ油                         | 0.05   | 0.05   |
| セトステアシルアルコール                    | 3.00   | 3.00   |
| ベヘニルアルコール                       | 0.50   | 0.50   |
| グリセリン                           | 1.00   | 1.00   |
| 1,3-ブチレンジグリコール                  | 5.00   | 5.00   |
| ジプロピレンジグリコール                    | 1.00   | 1.00   |
| カルボキシビニルポリマー(分子量 100 万～150 万)   | 0.05   | 0.05   |
| キサンタンガム                         | 0.30   | 0.30   |
| プロピルパラベン                        | 0.10   | 0.10   |
| メチルパラベン                         | 0.30   | 0.30   |
| ビタミンE                           | 0.20   | 0.20   |
| クエン酸                            | 微量     | 微量     |
| クエン酸ナトリウム                       | 微量     | 微量     |
| エデト酸2ナトリウム                      | 0.10   | 0.10   |
| ドクビレアエキス                        | 0.20   | 0.20   |
| トリイソプロパノールアミン                   | 0.10   | 0.10   |
| 精製水                             | バランス   | バランス   |
| 香料                              | 微量     | 微量     |
| 計 (%)                           | 100.00 | 100.00 |

【0054】

【表10】

## 乳液

| 成分                                    | 実施例    |        |
|---------------------------------------|--------|--------|
|                                       | 28     | 29     |
| マルバジーニョ(Eleutherine bulbosa)抽出物       | 0.20   | 0.10   |
| ジュルペーノ(Solanum paniculatum)抽出物        |        | 0.20   |
| エウカリプト(Eucalyptus globulus)抽出物        | 0.10   |        |
| モンモリロナイト                              | 1.00   | 1.00   |
| デカグリセリルトリンステアレート                      | 0.50   | 0.50   |
| デカグリセリルモノステアレート                       | 1.60   | 1.60   |
| POE(20)ソルビタンモノオレエート                   | 3.00   | 3.00   |
| グリチルレチン酸ステアシル                         | 0.20   | 0.20   |
| 酸化型コエンザイム                             | 0.30   | 0.30   |
| クレアチニン                                | 0.20   | 0.20   |
| ジメチルシリコーン                             | 0.50   | 0.50   |
| 植物性スクワラン                              | 5.00   | 5.00   |
| ホホバ油                                  | 3.00   | 3.00   |
| アルモンド油                                | 0.50   | 0.50   |
| マカデミアナッツ油                             | 0.50   | 0.50   |
| ヒマワリ油                                 | 0.50   | 0.50   |
| レシチン                                  | 0.80   | 0.80   |
| ベヘニルアルコール                             | 1.00   | 1.00   |
| ステアシルアルコール                            | 1.00   | 1.00   |
| グリセリン                                 | 10.00  | 10.00  |
| ジプロピレングリコール                           | 5.00   | 5.00   |
| トリメチルグリシン                             | 0.50   | 0.50   |
| カルボキシビニルポリマー(分子量 100 万~150 万)         | 0.10   | 0.10   |
| キサンタンガム                               | 0.10   | 0.10   |
| プロピルパラベン                              | 0.10   | 0.10   |
| メチルパラベン                               | 0.30   | 0.30   |
| 酢酸トコフェロール                             | 0.20   | 0.20   |
| アルギニン                                 | 0.10   | 0.10   |
| ヤツデガタサカモドキ(Calliophyllis palmata)水抽出物 | 0.10   | 0.10   |
| ドゥビレアエキス                              | 0.20   | 0.20   |
| 精製水                                   | バランス   | バランス   |
| エタノール                                 | 2.00   | 2.00   |
| 香料                                    | 微量     | 微量     |
| 計 (%)                                 | 100.00 | 100.00 |

【0055】

【表 11】

## 化粧水

| 成分   | 実施例    |        |        |
|--|--------|--------|--------|
|  | 30     | 31     | 32     |
| マルバジーニョ( <i>Eleutherine bulbosa</i> )抽出物     |        | 0.10   |        |
| ジュルペーバ( <i>Solanum paniculatum</i> )抽出物      |        |        | 0.20   |
| エウカリプト( <i>Eucalyptus globulus</i> )抽出物      | 0.20   | 0.10   |        |
| デカグリセリルモノラウレート                               | 0.20   | 0.20   | 0.20   |
| ジグリセリンモノイソステアレート                             | 0.10   | 0.10   | 0.10   |
| POE(25)オレイルエーテル                              | 0.80   | 0.80   | 0.80   |
| 米発酵エキス                                       | 0.20   | 0.20   | 0.20   |
| ローズ水   | 0.10   | 0.10   | 0.10   |
| グリチルリチン酸ジカリウム                                | 0.20   | 0.20   | 0.20   |
| グリセリン  | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
| アルキル変性カルボキシビニルポリマー                           | 0.10   | 0.10   | 0.10   |
| メチルパラベン                                      | 0.30   | 0.30   | 0.30   |
| プロピルパラベン                                     | 0.10   | 0.10   | 0.10   |
| トリノプロパノールアミン                                 | 0.05   | 0.05   | 0.05   |
| ネザシノトサカモドキ( <i>Callophyllis adnata</i> )水抽出物 | 0.20   | 0.20   | 0.20   |
| 精製水  | バランス   | バランス   | バランス   |
| エタノール  | 12.00  | 12.00  | 12.00  |
| 香料   | 微量     | 微量     | 微量     |
| 計(%)   | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

【0056】

【表12】

## 入浴液

| 成分                                       | 実施例    |        |        |
|--|--------|--------|--------|
|  | 33     | 34     | 35     |
| マルバジーニョ( <i>Eleutherine bulbosa</i> )抽出物 | 1.50   |        |        |
| ジュルペーバ( <i>Solanum paniculatum</i> )抽出物  |        | 1.50   | 1.50   |
| スメクタイト                                   | 1.60   | 1.60   | 1.60   |
| 被覆酸化チタン                                  | 2.00   | 2.00   | 2.00   |
| 70%ソルベイト                                 | 10.00  | 10.00  | 10.00  |
| 安息香酸ナトリウム                                | 0.90   | 0.90   | 0.90   |
| 95%エタノール                                 | 5.00   | 5.00   | 5.00   |
| カミツレエキス                                  | 1.00   | 1.00   | 1.00   |
| ユーカリエクス                                  | 0.10   | 0.10   | 0.10   |
| クエン酸                                     | 0.70   | 0.70   | 0.70   |
| 流動パラフィン                                  | 7.00   | 7.00   | 7.00   |
| コメヌカ油                                    | 3.00   | 3.00   | 3.00   |
| デカグリン2-IS*1                              | 1.00   | 1.00   | 1.00   |
| 香料                                       | 0.60   | 0.60   | 0.60   |
| 精製水                                      | 残量     | 残量     | 残量     |
| 合計(%)                                    | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

\* 1 : 日光ケミカルズ(株) : ジイソステアリン酸デカ      グリセリル

フロントページの続き

(51)Int. Cl. 7

識別記号

F I

テコード(参考)

A 2 3 L    2/38

A 2 3 L    2/38

F

2/52

A 6 1 K    35/80

Z

A 6 1 K    35/80

A 6 1 P    3/04

A 6 1 P    3/04

A 2 3 L    2/00

F

( 16 ) 103-160505 ( P2003-J 娃

(72)発明者 石丸 英彦  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオ  
ン株式会社内

Fターム(参考) 4B017 LC04 LG15 LG18  
4B018 MD61 MD67 ME01  
4C088 AA12 AA13 AA14 AA15 AB12  
AB48 AB57 AB72 CA03 MA07  
MA52 MA63 NA14 ZA70